

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

**Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.**

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORLED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

19



Bureau voor d
Industriële Eigend m
Nederland

11 1008931

12 C OCTROOI⁶

21 Aanvraag om octrooi: 1008931

51 Int.Cl.⁶
G01N1/02

22 Ingediend: 20.04.98

41 Ingeschreven:
21.10.99 I.E. 99/12

47 Dagtekening:
21.10.99

45 Uitgegeven:
01.12.99 I.E. 99/12

73 Octrooihouder(s):
Euro-Gator B.V. te Valkenswaard.
V.M.A. Vlastuin Mest Applicaties B.V. te
Opheusden.

72 Uitvinder(s):
Gerardus Johannes Jacobus Kurstjens te
Neerpelt (BE)

74 Gemachtigde:
Ir. J.J.H. Van kan c.s. te 5600 AP Eindhoven.

54 Inrichting geschikt voor het bemonsteren van een door een leiding stromende substantie alsmede een dergelijke werkwijze.

57 Inrichting en werkwijze geschikt voor het bemonsteren van een door een leiding stromende substantie, welke leiding is voorzien van een monsterafvoeropening. De inrichting is voorzien van een in een cilinder verplaatsbare zuiger die in bedrijf verplaatsbaar is van een nabij de monsterafvoeropening gelegen eerste positie naar een van de monsterafvoeropening afgekeerde tweede positie in welke tweede positie de cilinder en de daarin gelegen zuiger om een zwenkas zwenkbaar zijn naar een derde monsterafgiftepositie.

NL C 1008931

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Korte aanduiding: Inrichting geschikt voor het bemonsteren van een door een leiding stromende substantie alsmede een dergelijke werkwijze.

5 De uitvinding heeft betrekking op een inrichting geschikt voor het bemonsteren van een door een leiding stromende substantie, welke leiding is voorzien van een monsterafvoeropening.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een werkwijze geschikt voor het bemonsteren van een door een leiding stromende
10 substantie.

Bij een dergelijke bekende inrichting en werkwijze wordt via de monsterafvoeropening een monster genomen van de door de leiding stromende substantie. Deze substantie kan bijvoorbeeld mest zijn waarbij een monster van de mest dient te worden genomen om te bepalen of de mest
15 een gewenste of toelaatbare samenstelling heeft. Hierbij is het van belang dat de monsters op een eenduidige en reproduceerbare wijze kunnen worden genomen, waarbij het van belang is om telkens eenzelfde hoeveelheid substantie aan de leiding te onttrekken. Bovendien is het van belang dat voor en na het nemen van de monsters geen substantie zoals mest uit de
20 monsterafvoeropening lekt omdat dit zowel tot verspilling van de mest als vervuiling van de inrichting leidt. De bestaande inrichtingen en werkwijzen voldoen niet aan de hierboven vermelde eisen.

De uitvinding beoogt een inrichting en werkwijze te verschaffen waarbij op een reproduceerbare wijze een monster kan worden
25 genomen.

Dit doel wordt bij de inrichting volgens de uitvinding bereikt doordat de inrichting is voorzien van een in een cilinder verplaatsbare zuiger die in bedrijf verplaatsbaar is van een nabij de monsterafvoeropening gelegen eerste positie naar een van de monsterafvoer-
30 opening afgekeerde tweede positie in welke tweede positie de cilinder en de daarin gelegen zuiger om een zwenkas zwenkbaar zijn naar een derde monsterafgiftepositie.

Door het verplaatsen van de zuiger vanuit de eerste positie naar de tweede positie wordt de substantie in de cilinder gezogen.
35 Vervolgens wordt de cilinder, de daarin gelegen zuiger en substantie om de zwenkas gezwenkt naar de derde positie alwaar de het monster vormende

substantie wordt afgegeven en in bijvoorbeeld een houder wordt gebracht. De positie van de cilinder ten opzichte van de leiding is bij elk monster hetzelfde. Ook de hoeveelheid is constant aangezien door de zuiger telkens eenzelfde hoeveelheid in de cilinder wordt gezogen.

5 Een uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat de cilinder in een cilinderhuis is gelegen, welk cilinderhuis om de zwenkas zwenkbaar is gelagerd in een bus die is voorzien van tenminste twee openingen, waarbij een eerste opening in open verbinding staat met de monsterafvoeropening en een tweede opening nabij de monsterafgiftepositie is gelegen.

10 Hierbij wordt op eenvoudige wijze een om een zwenkas zwenkbare cilinder verkregen.

Een andere uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat in een van de eerste opening afgezwenkte positie van het cilinderhuis met behulp van het cilinderhuis de eerste opening in de bus afsluitbaar is.

Hierbij wordt op eenvoudige wijze automatisch een afdichting van de eerste opening in de bus verkregen bij het zwenken van het cilinderhuis.

20 Een verdere uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat de cilinder ongeveer ter hoogte van het midden van de leiding is gelegen.

Indien het monster wordt genomen ter hoogte van het verticale midden van de leiding wordt een monster verkregen met een gemiddelde samenstelling van de substantie. Dit is vooral van belang bij mest. Indien het monster aan de onderzijde van de leiding zou worden genomen zou het monster relatief veel bezinksel bevatten. Indien het monster aan de bovenzijde van de leiding wordt genomen, bestaat het risico dat in de leiding aanwezige lucht wordt aangezogen in plaats van de te bemonsteren substantie.

30 De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van de tekening waarin

fig. 1 een zijaanzicht toont van een inrichting volgens de uitvinding,

35 fig. 2 een deel van de in fig. 1 weergegeven inrichting in zijaanzicht toont,

fig. 3 een dwarsdoorsnede van de in fig. 1 weergegeven inrichting toont.

In de figuren zijn overeenkomende onderdelen voorzien van eenzelfde verwijzingscijfer.

5. Fig. 1 toont een zijaanzicht van een inrichting 1 volgens de uitvinding die is voorzien van een bus 2 en een in de bus 2 gelagerd cilinderhuis 3. Het cilinderhuis 3 is voorzien van een cilinder 4 waarin een zuiger 5 verschuifbaar is gelagerd. Hiertoe is de zuiger 5 aan een van de cilinder 4 afgekeerde zijde verbonden met een zuigerstang 6
10 welke verschuifbaar is in een hulpcilinder 7. De hulpcilinder 7 strekt zich uit door de bus 2. De bus 2 is voorzien van een sleuf 8 waarin de hulpcilinder 7 verschuifbaar is. De bus 2 is verder voorzien van een eerste opening 9 die in open verbinding staat met een monsterafvoeropening 10 in een leiding 11. De leiding 11 is met behulp van een flens 12 koppelbaar
15 met een verdere leiding. De bus 2 is verder voorzien van een tweede opening 13 die boven een houder 14 is gelegen.

De inrichting 1 omvat verder een verdere cilinderzuigercombinatie 15 die is voorzien van een om een as 16 zwenkbare cilinder 17 en een uit de cilinder 17 schuifbare zuigerstang 18 die aan een van de
20 cilinder 17 afgekeerde zijde is voorzien van een koppellement 19 dat zwenkbaar is verbonden met twee flenzen 20. De flenzen 20 zijn via platen 21 verbonden met het cilinderhuis 3.

Fig. 3 toont een dwarsdoorsnede van de in fig. 1 weergegeven inrichting 1. Zoals duidelijk zichtbaar in fig. 3 zijn de bus 2 en het cilinderhuis 3 aan respectievelijk de binnenzijde en buitenzijde 22
25 conisch.

De inrichting 1 is verder voorzien van drukveren (niet weergegeven) met behulp waarvan het cilinderhuis 3 in axiale richting tegen de bus 2 wordt gedrukt, waardoor een goede afdichting is verkregen. Deze
30 afdichting blijft ook bij slijtage van de bus of het cilinderhuis gewaarborgd.

De werking van de inrichting 1 zal nu beknopt worden toegelicht.

Door de leiding 11 stroomt een substantie, bijvoorbeeld
35 mest waarvan een monster moet worden genomen. Hiertoe wordt de zuigerstang 18 in de door pijl P1 aangegeven richting uit de cilinder 17

geschoven. Hierbij wordt het koppellement 19 en de daarmee verbonden
 flenzen 20 om de zwenkas 23 van het cilinderhuis 3 gezwenkt in de door
 pijl P2 aangegeven richting via de met 19' naar de met 19'' aangegeven
 stand. Tijdens het verplaatsen van het koppellement 19 wordt tevens de
 5 cilinderzuigercombinatie 15 in een door pijl P3 aangegeven richting
 gezwenkt. In fig. 2 is met stippellijnen de cilinder 17' en zuigerstang 18'
 met het bijbehorende koppellement 19' weergegeven. Door het zwenken van
 het koppellement 19 naar de positie 19'' wordt het cilinderhuis 3 om de
 zwenkas 23 gezwenkt zodanig dat de cilinder 4 tegenover de eerste opening 9
 10 in de bus 2 en de monsterafvoeropening 10 in de leiding 11 komt te liggen.
 Deze stand van de cilinder 4 is weergegeven met 4''. Door het zwenken van
 het cilinderhuis 3 wordt tevens de cilinder 7 door de sleuf 8 heen
 verplaatst naar de met stippellijnen weergegeven cilinderstand 7''.
 Vanzelfsprekend is door het zwenken van het cilinderhuis 3, de daarin
 15 gelegen cilinder 4 en de cilinder 7 ook de in de cilinder 4 gelegen
 zuiger 5 verplaatst. De positie van de zuiger 5 na zwenking in de door
 pijl P2 aangegeven richting is weergegeven met 5''. De zuiger 5'' wordt
 vervolgens door het uit de cilinder 7'' schuiven van de zuigerstang 6''
 in de door pijl P4 aangegeven richting tot in de eerste opening 9 in de
 20 bus 2 en de monsterafvoeropening 10 van de leiding 11 verplaatst naar de
 met 5''' weergegeven positie. Zodra de zuiger 5''' deze positie heeft
 bereikt kan de bemonstering gaan plaatsvinden.

De zuiger 5''' wordt vanuit deze eerste positie in een
 aan pijl P4 tegengestelde richting verplaatst ten gevolge waarvan een in
 25 de leiding 11 aanwezige substantie in de cilinder 4'' wordt gezogen. Zodra
 de zuiger de tweede positie 5'' heeft bereikt wordt de bus 3 met behulp
 van de cilinderzuigercombinatie 15 in een aan pijl P2 tegengestelde
 richting gezwenkt totdat de cilinder 4 in de derde, afgiftepositie,
 coaxiaal is gelegen met de tweede opening 13 van de bus 2. Tijdens het
 30 zwenken in een aan pijl P2 tegengestelde richting dicht het cilinderhuis 3
 de eerste opening 9 van de bus 2 af ten gevolge waarvan geen substantie
 uit de leiding 11 kan stromen. Ten gevolge van de conische vorm van het
 cilinderhuis 3 en de bus 2 wordt hierbij een zeer effectieve afdichting
 verkregen. Zodra de cilinder 4 tegenover de tweede opening 13 is gelegen
 35 zal de in de cilinder 4 aanwezige substantie in de onder de opening 13
 aanwezige houder 14 stromen. Indien gewenst is het hierbij mogelijk om

de zuiger 5 naar de houder 14 toe te verplaatsen om te verzekeren dat alle in de cilinder 4 aanwezige substantie uit de cilinder 4 wordt verwijderd.

Indien in de openingen 9, 10 bestanddelen liggen die rotatie van het cilinderhuis 3 verhinderen, wordt dit waargenomen door
5 een hogere benodigde kracht van de cilinderzuigercombinatie 15. Indien de kracht een vooraf bepaalde waarde overschrijdt, worden met behulp van de zuiger 5 de openingen 9, 10 blokkerende bestanddelen terug in de leiding 11 geduwd waarna een nieuwe cyclus word gestart.

Het is ook mogelijk om de verplaatsing van de zuiger 5
10 in de cilinder 4 met behulp van een andere aandrijving zoals een lineaire motor te laten plaatsvinden. Het is ook mogelijk om de zwenking van het cilinderhuis 3 om de zwenkas 23 met behulp van andere aandrijfmiddelen zoals een aandrijfmotor te laten plaatsvinden.

Het is mogelijk om de inrichting 1 te koppelen met een
15 besturingsinrichting zodat op gewenste tijdstippen automatisch een monster uit de leiding 11 zal worden genomen. Het is ook mogelijk om de inrichting 1 te voorzien van een inrichting voor het automatisch toevoeren van houders 14 en het na aanbrengen van een monster in de houder 14 automatisch afsluiten van de houder 14 zodat aan de houder 14 geen
20 bestanddelen kunnen worden toegevoegd of worden onttrokken.

Het is ook mogelijk om de bus 2 te voorzien van verwarmingselementen om bevriezing bij lage temperaturen te voorkomen.

CONCLUSIES

1. Inrichting geschikt voor het bemonsteren van een door een leiding stromende substantie, welke leiding is voorzien van een monsterafvoeropening, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van een in een cilinder verplaatsbare zuiger die in bedrijf verplaatsbaar is van een nabij de monsterafvoeropening gelegen eerste positie naar een van de monsterafvoeropening afgekeerde tweede positie in welke tweede positie de cilinder en de daarin gelegen zuiger om een zwenkas zwenkbaar zijn naar een derde monsterafgiftepositie.
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de cilinder in een cilinderhuis is gelegen, welk cilinderhuis om de zwenkas zwenkbaar is gelagerd in een bus die is voorzien van tenminste twee openingen, waarbij een eerste opening in open verbinding staat met de monsterafvoeropening en een tweede opening nabij de monsterafgiftepositie is gelegen.
3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat in een van de eerste opening afgezwenkte positie van het cilinderhuis met behulp van het cilinderhuis de eerste opening in de bus afsluitbaar is.
4. Inrichting volgens conclusie 2 of 3, met het kenmerk, dat het cilinderhuis en de bus conischvormig zijn.
5. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de zwenkas zich dwars op de cilinder uitstrekt.
6. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de zwenkas zich evenwijdig aan de leiding uitstrekt.
7. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de cilinder ongeveer ter hoogte van het midden van de leiding is gelegen.
8. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de zuiger met behulp van een hulpcilinderzuigercombinatie in de cilinder verplaatsbaar is.
9. Inrichting volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de hulpcilinderzuigercombinatie door de bus heen steekt waarbij de bus is voorzien van een sleuf waarin de hulpcilinderzuigercombinatie verschuifbaar is bij zwenking van het cilinderhuis van de tweede naar de derde positie.

10. Werkwijze geschikt voor het bemonsteren van een door een leiding stromende substantie, welke leiding is voorzien van een monsterafvoeropening, met het kenmerk, dat een zuiger in een cilinder wordt verplaatst vanaf een nabij de monsterafvoeropening gelegen eerste positie naar een van de monsterafvoeropening afgekeerde tweede positie, waarbij door de leiding stromende substantie in de cilinder wordt gezogen, waarna de cilinder, de daarin gelegen zuiger en de in de cilinder gezogen substantie om een zwenkas worden gezwenkt naar een derde monsterafgiftepositie waarin de substantie wordt afgegeven.

11. Werkwijze volgens conclusie 10, met het kenmerk, dat tijdens het zwenken van de tweede naar de derde positie de monsterafvoeropening is afgesloten.

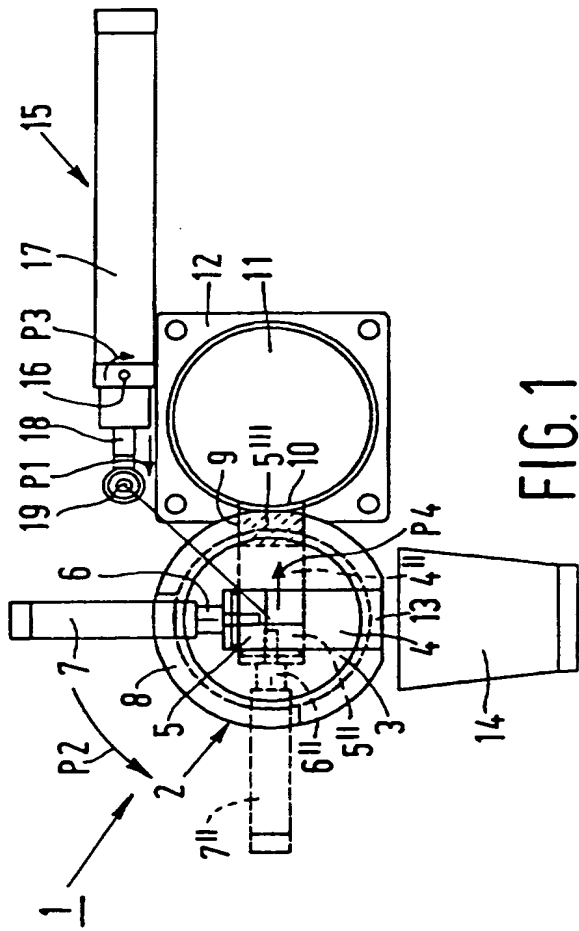


FIG. 1

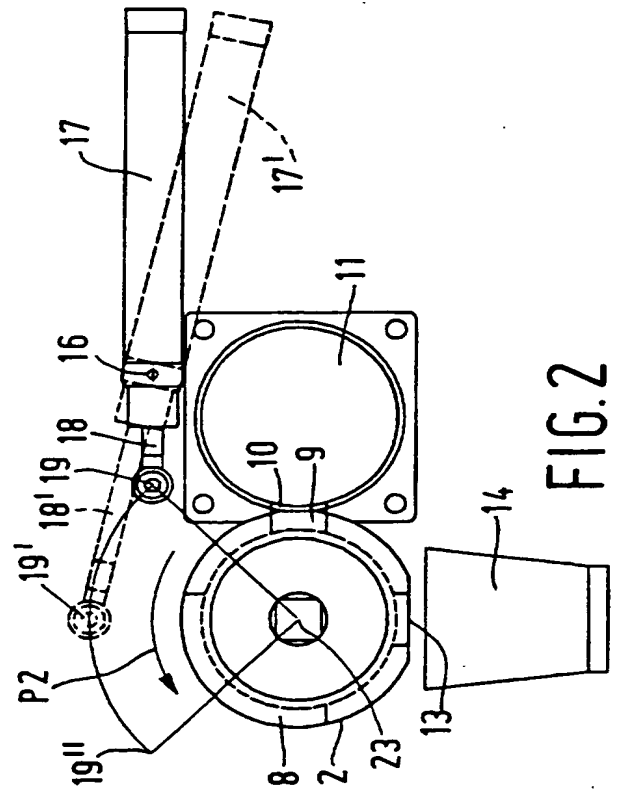


FIG. 2

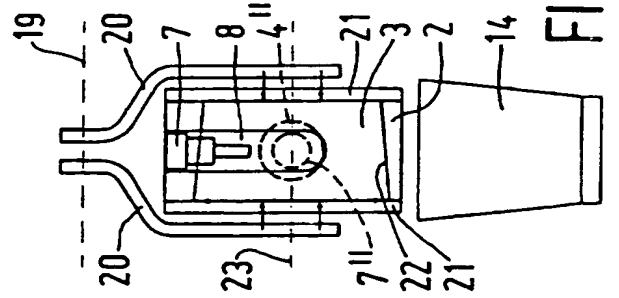


FIG. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)

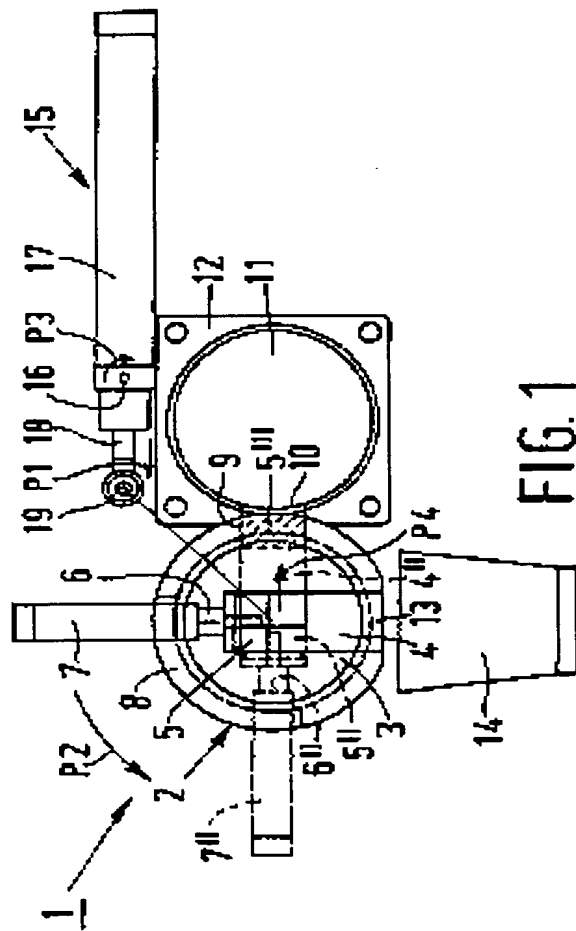


FIG. 1

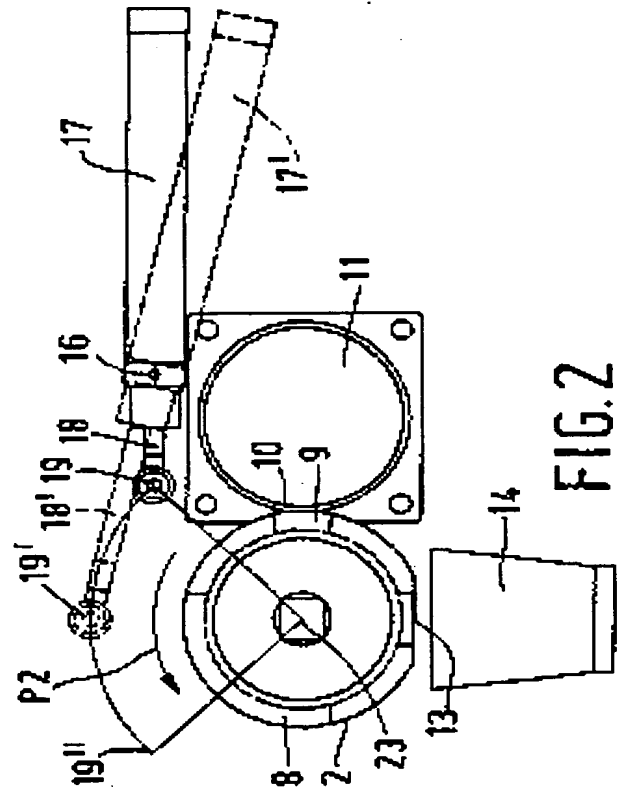


FIG. 2

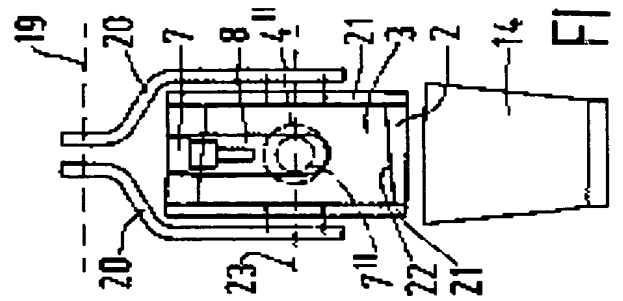


FIG. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)